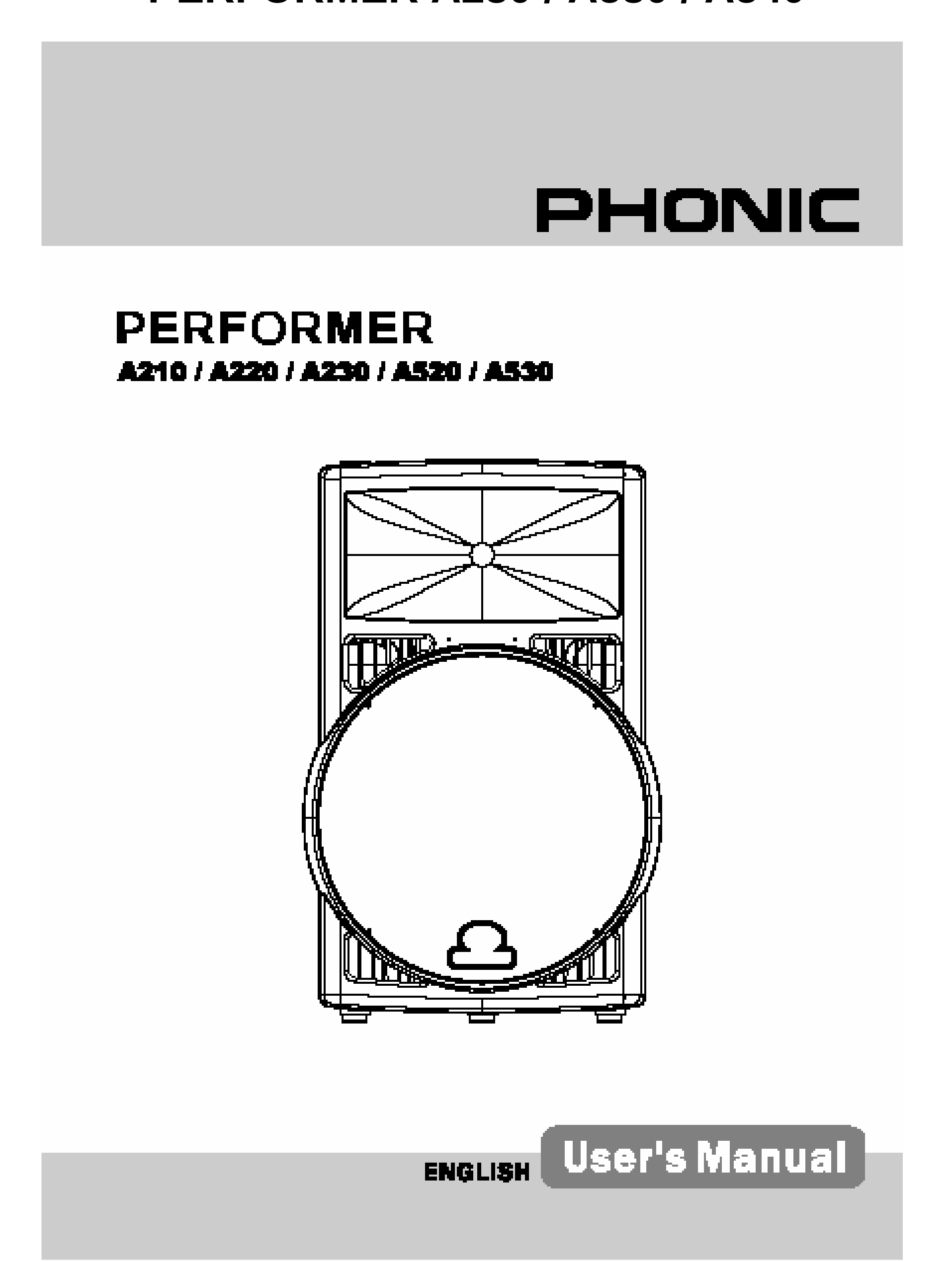
AKTIVE LAUTSPRECHERBOXEN
PERFORMER A230 / A530 / A540



BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

1. Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
3. Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
4. Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.
6. Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.
7. Verdecken Sie nicht die Kühlrippen. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, welche die Kühlrippen verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
8. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
9. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
10. Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
11. Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
12. Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.
13. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
14. Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn: Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
   Wartung:
   Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.



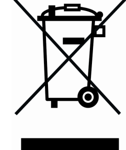
Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.



Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

VORSICHT: EINE VON DER BEDIENUNGSANLEITUNG ABWEICHENDE HANDHABUNG DES GERÄTS KANN GEFÄHRLICHE STRAHLUNGEN FREISETZEN!



WEEE
Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

AKTIVE LAUTSPRECHERBOXEN
PERFORMER A230 / A530 / A540

BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den ersten wirklich professionellen aktiven Lautsprecher entschieden haben, der per Funk betrieben werden kann. Die aktiven Performer Boxen verwenden das ultra-schnelle 2,4 GHz Frequenzband für die Verbindung mit Ihrem Mischpult und anderen Performer Boxen. Außerdem können Sie Signale von Phonic Funkmikrofonen empfangen und weitersenden. Sie sind also vollkommen von Kabeln befreit.

Die Performer Boxen haben ein ansprechendes Äußeres, das trotz allem gegen Stöße und andere Gewalteinwirkungen relativ unempfindlich ist. Das angewinkelte Kunststoffgehäuse ist aus hochbelastbarem Polypropylen hergestellt, und kann sowohl als Bühnenmonitor, FOH Lautsprecher auf einem Hochständer als auch in festen Installationen verwendet werden.

Aktive Lautsprechertechnologie

Aktive Lautsprechertechnologie führt dazu, dass Ihre Performer Box mehr Leistung und einen besseren Klang hat. In vielen herkömmlichen Aktivboxen wird das Ausgangssignal des internen Verstärkers in eine passive Frequenzweiche geleitet, die das Audioband in tiefe und hohe Frequenzen aufteilt und danach zu den Lautsprecherchassis leitet. Eine passive Weiche stellt immer eine zusätzliche Belastung für die Endstufe dar, und es kommt unweigerlich zu Leistungseinbußen.

Aktive Lautsprechertechnologie in Phonic Performer Boxen beginnt bei der internen Frequenzweiche. Es handelt sich um ein Linkwitz-Riley Filter 4. Ordnung, eine elektronische Frequenzweiche mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave. Eine elektronische Frequenzweiche ist wesentlich komplexer als eine passive. Eine elektronische Frequenzweiche trennt das Audiospektrum auf intelligente Weise und teilt die Signale auf die verschiedenen Lautsprecher für tiefe und hohe Frequenzen auf. Da eine elektronische Frequenzweiche nicht das Verstärkersignal, sondern ein Line Pegel Signal verarbeitet, kommt es auch nicht zu den Leistungsverlusten wie bei der passiven Weiche. Und weil in jeder Performer Box zwei Endstufenblöcke ihren Dienst tun, einer für die tiefen Frequenzen, einer für die hohen Frequenzen, kann jeder Block individuell im Klang und in der Leistung auf den jeweiligen Lautsprecher angepasst werden. So bedingt die aktive Lautsprechertechnologie nicht nur keinen Leistungsverlust, sondern sogar einen Leistungsgewinn, weil Endstufen und Lautsprecher nicht mit der Übertragung von Frequenzen belastet werden, für die sie gar nicht ausgelegt sind. Ausgeklügelte Limiter Schaltungen pro Endstufe verhindern, dass die Endstufen und die Lautsprecher überlastet werden und verzerren.

Optionaler Funkbetrieb

Die aktiven Performer Boxen sind für den optionalen Funkbetrieb ausgelegt. Sie können so eingestellt werden, dass sie das Signal eines drahtlosen Mikrofons empfangen, das drahtlose Signal eines Mischpults, oder beides gleichzeitig. Außerdem können Performer Boxen untereinander per Funk verbunden werden. Die Funkmodule (nicht im Lieferumfang) können vom Anwender sehr einfach installiert werden, und heben die Performer Box auf die nächste Qualitätsebene.

Einer der genialen Vorteile der Funktechnologie ist, dass Sie sich keine Gedanken über die Anpassung von Ein- und Ausgangsimpedanzen machen müssen. Beispielsweise ist es bei den meisten aktiven Lautsprecherboxen so, dass Sie mit einem kabelgebundenen Mikrofon nicht mehr als 2 Boxen parallel betreiben können („daisy-chain“). Danach wird das Quellsignal (hier das Mikrofon) zu stark belastet, und es kommt zu Klangeinbußen. Bei Performer Boxen mit Funkmodulen stellt dies überhaupt kein Problem mehr dar. Mit Hilfe der Funkmodule können Sie beliebig viele Performer Boxen miteinander „verbinden“, selbst wenn Sie ein Kabelmikrofon verwenden.

Die Ingenieure im Phonic Entwicklungsteam haben bei der Konzeption und Entwicklung der Performer Boxen die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Lautsprechertechnologie einfließen lassen, so dass sie für fast alle Anwendungen optimal geeignet sind. Egal, ob Sie die Box auf der Bühne als Monitor, zur Front Beschallung, im Studio, bei Versammlungen oder in Festinstallationen verwenden, sie wird Ihnen lange Zeit eine hervorragende Audioübertragung gewährleisten.

Wir wissen, dass Sie nichts lieber wollen als die Lautsprecherbox auspacken, anschließen und loslegen – damit Sie die Möglichkeiten des Lautsprechers jedoch möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte vorher sorgfältig diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitsanweisungen. Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie

später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses aktiven Lautsprechers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört.... In diesem Fall werfen Sie bitte zumindest einen Blick auf die Passage „KURZANLEITUNG“.

MERKMALE

Modellmerkmale

PERFORMER A230
275“ Watt RMS
12“ Basslautsprecher

PERFORMER A530
275“ Watt RMS
15“ Basslautsprecher

PERFORMER A540
400“ Watt RMS
15“ Basslautsprecher

Gemeinsame Merkmale

- ✓ symmetrischer Mic/Line Vorverstärker
- ✓ 75 Hz Trittschallfilter 18 dB/Oktave
- ✓ Contour Schalter (Klangvoreinstellung) mit 5 dB Anhebung bei 80 Hz (1/3 Oktave) und 5 dB Anhebung bei 10,5 kHz (1/3 Oktave)
- ✓ Schaltnetzteil (115 – 230 V, 50 – 60 Hz)
- ✓ eingebauter Limiter verhindert Übersteuerungen
- ✓ optionale Funkmodule zum Empfangen und Senden
- ✓ optionales Funkmikrofon Modul
- ✓ strapazierfähiges, leichtes Lautsprechergehäuse mit dynamischem Klang
- ✓ 1“ Hochtontreiber mit 90° x 60° Horn
- ✓ symmetrische XLR und 6,3 mm Klinkeneingänge mit schaltbarer Eingangsempfindlichkeit Mic/Line, sowie ein XLR Ausgang zum Durchschleifen des Signals
- ✓ 35 mm Flansch auf der Unterseite für den Hochständerbetrieb

VOR DER INBETRIEBNAHME

- o Verwenden Sie nur das Netzkabel, das im Lieferumfang Ihrer Performer Box enthalten ist – es ist speziell auf die Erfordernisse des jeweiligen Landes abgestimmt. Stecken Sie das Netzkabel in die dafür vorgesehene Netzbuchse auf der Rückseite des Geräts.

Anmerkung: Achten Sie unbedingt darauf, dass das Netzkabel nicht schadhaft ist. Blanke Kabel sind lebensgefährlich. Geknickte oder schwer zerkratzte Kabel werden bei mehrmaligem Auf- und Abbau eines Tages lebensgefährlich sein. Tauschen Sie diese rechtzeitig gegen neue aus.

- o Entfernen Sie niemals den Schutzkontakt des Netzkabels.
- o Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage.
- o Vergewissern Sie sich, dass die örtliche Netzspannung mit am Gerät eingestellten Betriebsspannung übereinstimmt, bevor Sie den Netzstecker in eine Steckdose stecken.
- o Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
- o Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
- o Achten Sie darauf, dass die aktive Lautsprecherbox genügend Frischluft erhält, und die warme Luft entweichen kann.
- o Machen Sie zuerst sämtliche Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten.

KURZANLEITUNG

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter (#3) ausgeschaltet ist (nicht gedrückt), und dass die Funktionen LOW CUT (#5) und CONTOUR (#6) nicht aktiviert sind (Schalter nicht gedrückt). Drehen Sie die beiden Lautstärkeregler (#9 und 14) ganz nach links gegen den Uhrzeigersinn.
2. Wenn Sie die Funkoptionen der Performer Box nutzen wollen, stellen Sie sicher, dass das richtige Modul korrekt installiert ist. Wenn Sie den Kabelbetrieb verwenden, verbinden Sie den Ausgang des Quellsignals (Mikrofon oder Line Pegel) mit einem der beiden Eingänge (XLR #16 oder Klinke #17) der Performer Box. Die Performer Box akzeptiert symmetrische und unsymmetrische Mikrofon oder Line Pegel Signale von dynamischen Mikrofonen, Mischpulten, Vorverstärkern, CD Spielern, Kassettendecks, usw. an der XLR und der Klinken Buchse.

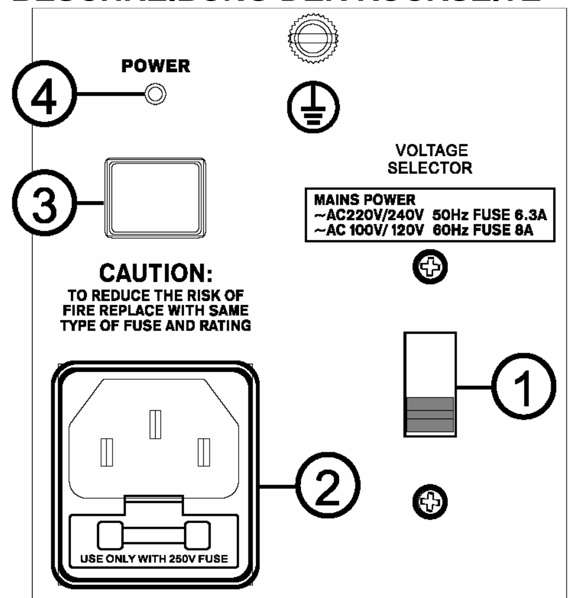
Anmerkung: Die Performer Box verfügt über keine Phantomspeisung, Kondensator Mikrofone müssen daher über eine eigene Spannungsversorgung verfügen, wenn Sie am Mikrofoneingang angeschlossen werden sollen.

3. Stellen Sie den Spannungswahlschalter auf die örtliche Netzspannung ein. Stecken Sie den Kaltgerätestecker des mitgelieferten Netzkabels in die dafür vorgesehene Netzbuchse (#2), das andere Ende mit dem Schuko Stecker wird in eine Wandsteckdose gesteckt.
4. Stellen Sie mit dem Schalter #12 die korrekte Eingangsempfindlichkeit ein, je nachdem, ob es sich beim Quellsignal um Mikrofonpegel (Schalter auf MIC, also nicht gedrückt) oder Line Pegel (Schalter auf LINE, also gedrückt) handelt.
5. Schalten Sie die Signalquelle ein (z.B. ein Mischpult). Achten Sie darauf, dass der Summenregler dieses Geräts ganz herunter geregelt ist.
6. Schalten Sie die Performer Box mit dem Netzschalter (#3) ein.
7. Starten Sie die Signalquelle (oder sprechen Sie in das Mikrofon).
8. Justieren Sie die Lautstärke mit den entsprechenden Lautstärkereglern (#9 oder #14). Achten Sie darauf, dass die PEAK Anzeigen (#15 und #10) nicht aufleuchten.
9. Wenn Sie keinen Ton hören, regeln Sie zuerst die Lautstärkeregler der Performer Box ganz runter, bevor Sie auf Fehlersuche gehen. Wenn Sie den Fehler gefunden haben, wiederholen Sie Schritt 8.

PRAXISTIPPS

- Falsche Aufstellung von PA Lautsprechern, vor allem aber der Monitor Boxen, führt zu erhöhter Rückkopplungsgefahr. Achten Sie darauf, dass die Mikrofone nicht in Richtung der Lautsprecher zeigen. Sollten Rückkopplungen entstehen (der Ton „schaukelt sich auf“), auf keinen Fall das Mikrofon mit der Hand zu halten, das erhöht nur die Rückkopplung! Eine wirkungsvolle Linearisierung des Frequenzgangs und damit eine Verringerung der Rückkopplungsgefahr kann mithilfe eines Equalizers oder eines automatischen Feedback Unterdrückers (z.B. PHONIC I7100) erreicht werden.
- Es gilt die Regel: Was man sieht, hört man auch. Daher sollten die Lautsprecherboxen, die in den Saal strahlen, nicht durch Stoff, Menschen oder irgendetwas anderes verdeckt werden. Bringen Sie die Boxen deshalb so hoch an, dass Sie über die ersten Zuhörerreihen hinweg strahlen. Auf diese Weise werden auch die hinteren Reihen mit Schall versorgt, und die vorderen Reihen werden nicht durch übermäßige Lautstärke gestört.
- Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass sich keine Stolperfallen bilden. Wenn Sie Stative verwenden, wickeln Sie die Kabel einige Male um die Stative – das sieht besser aus und reduziert die Stolpergefahr.

BESCHREIBUNG DER RÜCKSEITE



1. SPANNUNGSWAHLSCHALTER

Mit diesem Schalter können Sie die Betriebsspannung der Performer Box an die örtliche Netzspannung anpassen. Es ist unbedingt nötig, dass Sie die korrekte Spannung einstellen, bevor Sie überhaupt nur das Netzkabel in die Netzbuchse (#2) einstecken. Handelt es sich um 220 – 240 Volt, 50 Hz (wie in Europa), schieben Sie den Schalter nach oben. Ist die örtliche Netzspannung 110 – 120 Volt, 60 Hz (z.B. in Nord Amerika), schieben Sie den Schalter nach unten.

2. NETZANSCHLUSS MIT SICHERUNGSHALTER

Hier wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen. Bitte verwenden sie nur dieses Netzkabel oder ein gleichwertiges, also einwandfreies, ordnungsgemäß geerdetes Netzkabel mit Schukostecker.

Anmerkung: Sollten Sie das Netzkabel aus Versehen irgendwo vergessen haben, besteht kein Grund zur Panik. Es handelt sich um ein Standard Kaltgerätekabel, das Sie in jedem Musikgeschäft, aber auch in jedem Computer Fachgeschäft erhalten.

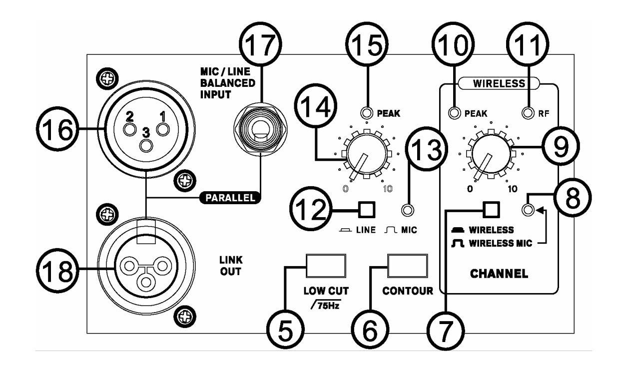
Mit einem flachen Schraubendreher haben Sie Zugang zur internen Netzsicherung. Sollte die Netzsicherung durchgebrannt sein, bitte nur gegen eine Sicherung gleichen Typs und Werts austauschen. Bevor Sie dies tun, ziehen Sie bitte unbedingt den Netzstecker! Dabei nicht am Kabel, sondern tatsächlich am Stecker ziehen.
Wenn daraufhin die Sicherung wieder durchbrennt, liegt ein ernsthafter Schaden im Inneren des Geräts vor. Ziehen Sie wiederum sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Service Werkstätte überprüfen.

3. NETZSCHALTER

Mit dem Netzschalter wird das Gerät eingeschaltet. Ist der Schalter gedrückt, ist das Gerät eingeschaltet. Zur Kontrolle leuchtet die darüber befindliche POWER LED (#4) auf. Vor dem Einschalten müssen die beiden Lautstärkeregler (#9 und #14) herunter gedreht sein.

4. POWER

Diese LED befindet sich direkt oberhalb des Netzschalters. Wenn die Performer Box an eine Netzdose angeschlossen und der Netzschalter (#3) eingeschaltet ist, leuchtet die LED zur Kontrolle auf.



5. LOW CUT

Wenn Sie den Schalter drücken, bringen Sie ein Hochpassfilter bei 75 Hz mit 18 dB / Oktave in den Signalweg. Dieses Filter ist sehr nützlich bei Gesangsstimmen, weil es Trittschall von Mikrofonstativen auf der Bühne oder Popp- und Windgeräusche bei Nahbesprechung wirkungsvoll reduziert. Ebenso kann 50 Hz Brummen wirkungsvoll unterdrückt werden.
Machen Sie ruhig Gebrauch von diesem Schalter, wenn es sich bei dem Mikrofonsignal um eine Sprech- oder Gesangsstimme handelt (oder auch andere Instrumente, die nicht explizit im Bassbereich beheimatet sind). Der menschliche Stimmumfang enthält in der Regel nicht so tiefe Frequenzen, wie sie von diesem Filter unterdrückt werden. Sie gewinnen dadurch an Aussteuerungsreserven und Klarheit des Signals, ohne den Gesamtklang negativ zu beeinflussen.
Auch wenn Sie die Performer Box als Bühnenmonitor verwenden, sollten Sie diesen Schalter betätigen.

6. CONTOUR

Wenn Sie diesen Schalter betätigen, bringen Sie eine Klangvoreinstellung in den internen Signalweg. Sie eignet sich vor allem für den Live Beschallungsbetrieb. Wird der Schalter

reingedrückt, werden die Frequenzen unterhalb von 80 Hz um 5 dB angehoben, gleichzeitig erfahren die Frequenzen oberhalb 10,5 kHz ebenfalls eine Anhebung um 5 dB. Dadurch erhalten Sie mehr Schub im Bassbereich und mehr Glanz in den Höhen.

Probieren Sie aus, welcher Klang Ihnen besser zusagt, mit oder ohne Contour Schaltung. Erfahrungsgemäß ist diese Schaltung bei leiserem Audiomaterial vorteilhaft, da unser Gehör bei geringen Lautstärken für tiefe und hohe Frequenzen unempfindlich ist. Die Contour Schaltung gleicht dieses „Ungleichgewicht“ wieder aus, so dass die Performer Box auch bei geringen Lautstärken satt und seidig klingt. Bedenken Sie jedoch , dass die Elektronik und die Lautsprecher bei lautem Audiomaterial durch diese Anhebung schneller an der Clipping Grenze sind, d.h. die Box an ihre Leistungsgrenze gelangt, ohne dass Sie einen nennenswerten Lautheitszuwachs erhalten. Bei lautem Audiomaterial raten wir daher in der Regel, die Contour Schaltung nicht zu benutzen.

7. WIRELESS / WIRELESS MIC

Mit diesem Schalter wird bestimmt, welches Funksignal von der Performer Box übertragen wird. Wenn Sie ein drahtloses Funkmikrofonsystem verwenden wollen, stellen Sie zuerst sicher, dass Sie das korrekte Empfängermodul in dem dafür vorgesehenen Modulplatz (#19 auf der Oberseite der Box) installiert haben. Für diesen Fall darf der Schalter nicht gedrückt sein. Zur Kontrolle leuchtet die Status LED neben dem Schalter grün. Wenn die Performer Box das drahtlose Audiosignal von einer anderen Funkquelle übertragen soll, also entweder von einer anderen Performer Box, oder vom Funksender beim Mischpult, vergewissern Sie sich auch hier, ob das richtige Modul in dem dafür vorgesehenen Modulplatz (#19) installiert ist. Dann drücken Sie den Schalter hinein.
Nähere Informationen zum Funkbetrieb finden weiter hinten in dieser Anleitung.

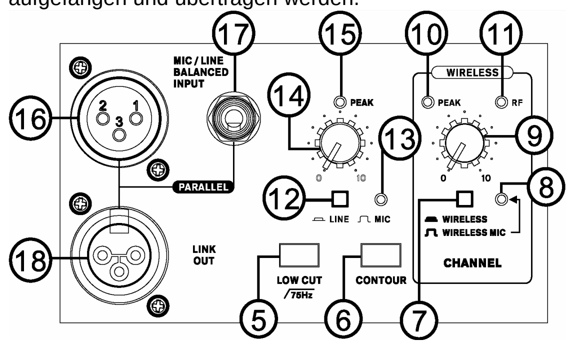
8. FUNKSIGNAL ANZEIGE

Diese grüne Kontroll LED leuchtet auf, wenn Sie das Funkmikrofon als Signalquelle angewählt haben.

9. WIRELESS LAUTSTÄRKEREGLER

Mit diesem Regler können Sie die Lautstärke des eingehenden Audio Funksignals bestimmen. Es ist ratsam, den Regler zunächst ganz gegen den Uhrzeigersinn runter zu drehen, damit Sie keine unliebsamen Überraschungen erleben. Schalten Sie nun die Funksignal Quelle ein, und drehen Sie den Lautstärkeregler vorsichtig im Uhrzeigersinn auf, bis Sie die gewünschte Lautstärke erreicht haben. Achten Sie darauf, dass die WIRELESS PEAK LED (#10) nicht aufleuchtet.

Anmerkung: Wenn Sie die Funkoption der Box nicht verwenden, sollten Sie diesen Lautstärkeregler ganz herunter drehen, damit keine ungewollten Störsignale aufgefangen und übertragen werden.



10. WIRELESS PEAK LED

Diese rote Spitzenpegelanzeige leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel im Wireless Eingang anliegt. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6 dB vor dem tatsächlichen Clipping, was zu unerwünschten Verzerrungen führen würde.

In der Regel sollte der Eingangspegel so eingestellt werden, dass diese LED nur bei den lautesten Stellen gelegentlich aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem Lautstärkeregler (#9) ein wenig niedriger eingestellt werden, oder Sie vermindern die Ausgangslautstärke des Quellsignals.

11. RF

Diese Statusanzeige leuchtet auf, sobald ein Funksignal, sei es von einem Funkmikrofon oder einer anderen Funkquelle, empfangen wird.

12. LINE / MIC

Dieser Schalter ändert die Eingangsempfindlichkeit der kabelgebundenen Eingangsstufe. Ist der Schalter nicht gedrückt, ist der Eingang der Performer Box für Mikrofonpegel ausgelegt. Ist der dagegen gedrückt, ist der Eingang optimal auf Line Pegel Signale abgestimmt. Bevor Sie den Schalter betätigen, sollten Sie den Lautstärkeregler (#14) ganz herunter drehen, außerdem ist es ratsam, derweil kein Eingangssignal anzulegen – das bewahrt Sie vor unliebsamen Überraschungen, und schützt Gerät und Ihr Gehör.

13. SIGNAL ANZEIGE

Diese Statusanzeige leuchtet auf, wenn am kabelgebundenen Eingang, egal ob XLR oder Klinke, ein Eingangssignal anliegt.

14. MIC / LINE LAUTSTÄRKEREGLER

Mit diesem Regler können Sie die Lautstärke des eingehenden symmetrischen Kabelsignals, entweder an der XLR Buchse oder an der Klinkenbuchse, bestimmen. Es ist ratsam, den Regler zunächst ganz gegen den Uhrzeigersinn runter zu drehen, damit Sie keine unliebsamen Überraschungen erleben. Schalten Sie nun die Signalquelle ein, und drehen Sie den Lautstärkeregler vorsichtig im Uhrzeigersinn auf, bis Sie die gewünschte Lautstärke erreicht haben. Achten Sie darauf, dass die PEAK LED (#15) nicht aufleuchtet.

Anmerkung: Wenn Sie den Kabeleingang der Box nicht verwenden, sollten Sie diesen Lautstärkeregler ganz herunter drehen, das reduziert die Nebengeräusche in der Box.

15. PEAK LED

Diese rote Spitzenpegelanzeige leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel an der symmetrischen Eingangsstufe anliegt. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6 dB vor dem tatsächlichen Clipping, was zu unerwünschten Verzerrungen führen würde.

In der Regel sollte der Eingangspegel so eingestellt werden, dass diese LED nur bei den lautesten Stellen gelegentlich aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem Lautstärkeregler (#14) ein wenig niedriger eingestellt werden, oder Sie vermindern die Ausgangslautstärke des Quellsignals.

16. XLR EINGANG

Dies ist der Eingang der Performer Box. Die symmetrische XLR Buchse akzeptiert Mikrofon- oder Linepegel, abhängig vom Schalter LINE / MIC (#12). Hier können Sie entweder ein Mikrofon anschließen, oder den Ausgang Ihres Mischpults.

17. KLINKEN EINGANG

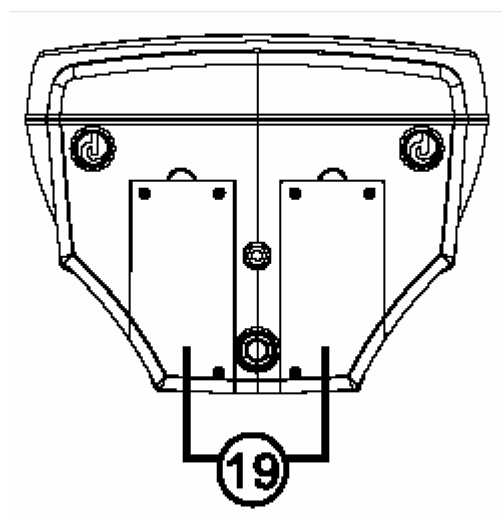
Diese symmetrische 6,3 mm Klinkenbuchse liegt parallel zum XLR Eingang (#16). Hier können Sie Geräte mit Line Pegel anschließen, z.B. Keyboards, CD Player, Mischpulte, usw.

18. LINK OUT

Diese männliche XLR Buchse dient dazu, das Eingangssignal der Performer Box an weitere Geräte, z.B. andere Perfomer Boxen, durchzuschleifen („daisy chain“).

Achtung: Wird der MIC / LINE Lautstärkeregler (#14) weiter als 14.00 Uhr aufgedreht, erhöht sich der Pegel an dieser Ausgangsbuchse letztendlich um bis zu 6 dB! Das verhindert, dass an sich schon schwache Eingangssignale durch die Parallelschaltung noch schwächer werden, und führt zu einer allgemeinen Klangverbesserung.

19. FUNKMODULFÄCHER (auf der Geräteoberseite)



Auf der Oberseite der Performer Box befinden sich zwei Fächer, in denen die optionalen Funkmodule installiert werden. Jedes Fach bietet Platz für ein Modul. Die Abdeckungen können nach Einbau der Module wieder angebracht werden.

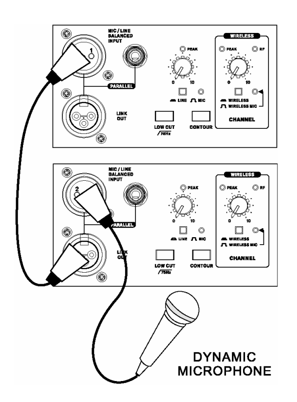
Anmerkung: Die Anleitungen, wie Sie die Eingangssignale für die Funkoptionen auswählen und in der Lautstärke kontrollieren, schauen Sie unter #7 und #9. Nähere Erklärungen zum Einbau der Module finden Sie weiter unten.

ANWENDUNGS- und VERKABELUNGSBEISPIEL

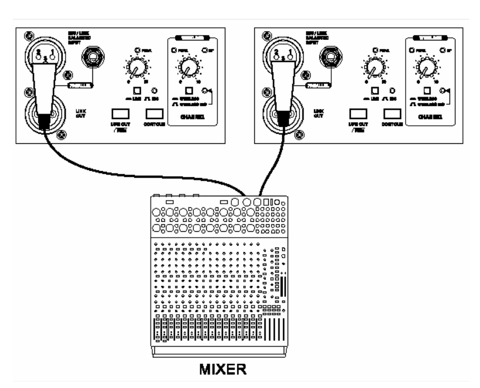
In den folgenden Abbildungen sind einige typische Anwendungsgebiete für die Performer Boxen aufgezeigt. Natürlich erheben diese Darstellungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Beispiele sollen Ihnen eine Vorstellung darüber geben, wie Sie die kabelgebundenen Ein- und Ausgänge und die Funkoptionen gleichzeitig nutzen können, um mehrere Signale gleichzeitig über die Performer Box abzuspielen. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. So kommen Sie womöglich auch auf ungewöhnliche Lösungen bei Aufgaben in der Beschallungs- und Aufnahmetechnik. Erlaubt ist, was gefällt!

KABELBETRIEB

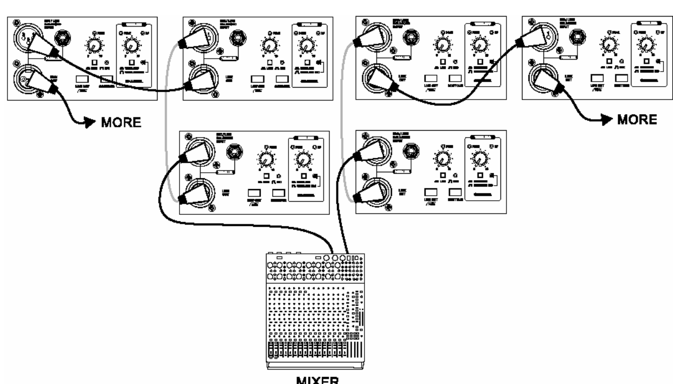
1. Dynamisches Mikrofon mit zwei aktiven Performer Boxen, über die LINK OUT Buchse (#18) miteinander verbunden.
   Anmerkung: Die Performer Box verfügt über keine Phantomspeisung, Kondensator Mikrofone müssen daher über eine eigene Spannungsversorgung verfügen, wenn Sie am Mikrofoneingang angeschlossen werden sollen.



2. Mixer mit Stereoausgängen Links/Rechts, aufgeteilt auf zwei Performer Boxen.
   Anmerkung: Da Mischpulte in der Regel mindestens Line Pegel abgeben, müssen Sie den Eingangspegel Schalter LINE / MIC (#12) auf LINE stellen.



3. Mixer mit Stereoausgängen Links/Rechts, aufgeteilt auf mehrere Performer Boxen pro Seite, untereinander verkabelt über die LINK OUT Buchsen (#18).
   Anmerkung: Da Mischpulte in der Regel mindestens Line Pegel abgeben, müssen Sie den Eingangspegel Schalter LINE / MIC (#12) auf LINE stellen.



FUNKBETRIEB

4. SYSTEM EINS

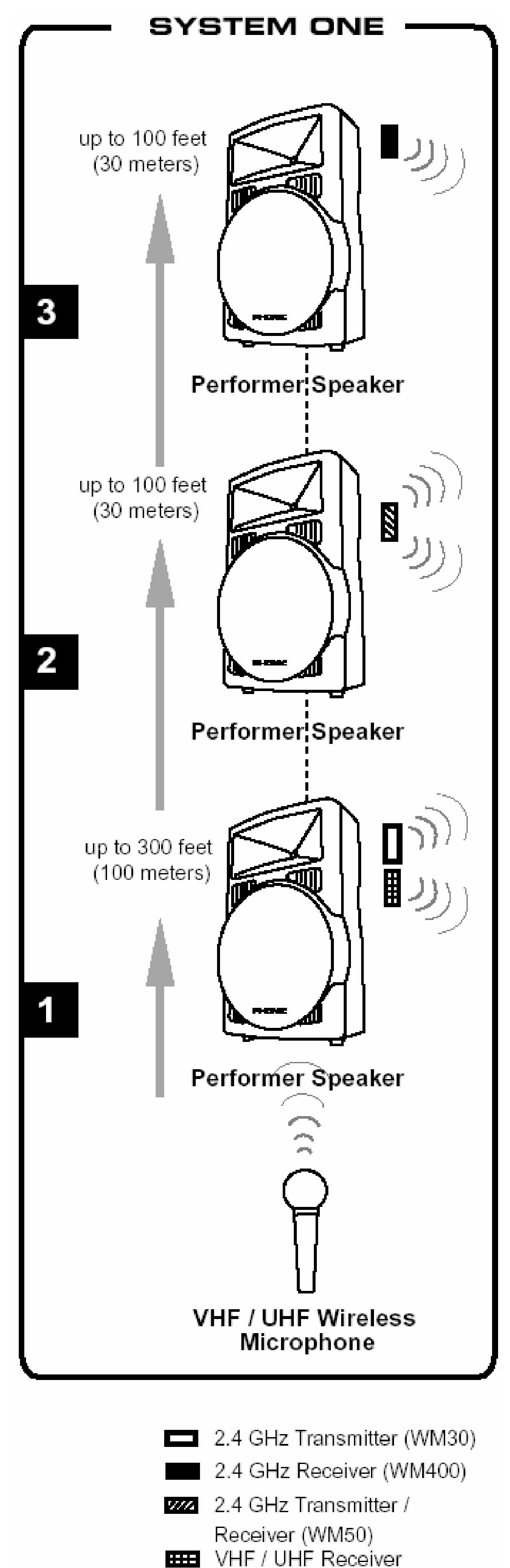
Dieser Aufbau verwendet ein Phonic Funkmikrofon und drei aktive Performer Boxen. Sie können das UHF Handfunksystem UM11 oder das UHF Executive System UM22 verwenden; das Mikrofon sendet ein Funksignal an das Empfängermodul in der Performer Box. Der Schalter WIRELESS / WIRELESS MIC (#7) auf dem rückwärtigen Bedienfeld der ersten Performer Box [1] darf nicht gedrückt sein. Bei den nachfolgenden Boxen [2] und [3] muss er hingegen gedrückt sein.

Die Performer Box [1] ist mit zwei Modulen in den Modulplätzen auf der Oberseite ausgestattet. Ein Modulplatz ist mit dem entsprechenden UHF Empfängermodul für das Mikrofonsignal belegt – achten Sie darauf, dass die Funkkanäle des Senders und des Empfängers übereinstimmen. Das andere Modulfach beinhaltet das Modul WM30, welches ein reines Sendemodul ist und die Aufgabe hat, das Eingangssignal der Performer Box an weitere funkbetriebene Aktivboxen aus der Performer Serie zu senden.

Perfomer Box [2] ist mit dem kombinierten Empfänger/Sendermodul WM50 ausgestattet. Es empfängt das Sendesignal von Box [1] und sendet es weiter an Box [3], welche mit dem reinen Empfangsmodul WM40 bestückt ist. Auf diese Weise haben Sie ein reines Funksystem, wobei alle Boxen dasselbe drahtlose Mikrofonsignal empfangen.
Für nähere Angaben zum Einbau der Module schauen Sie bitte weiter hinten in dieser Anleitung.

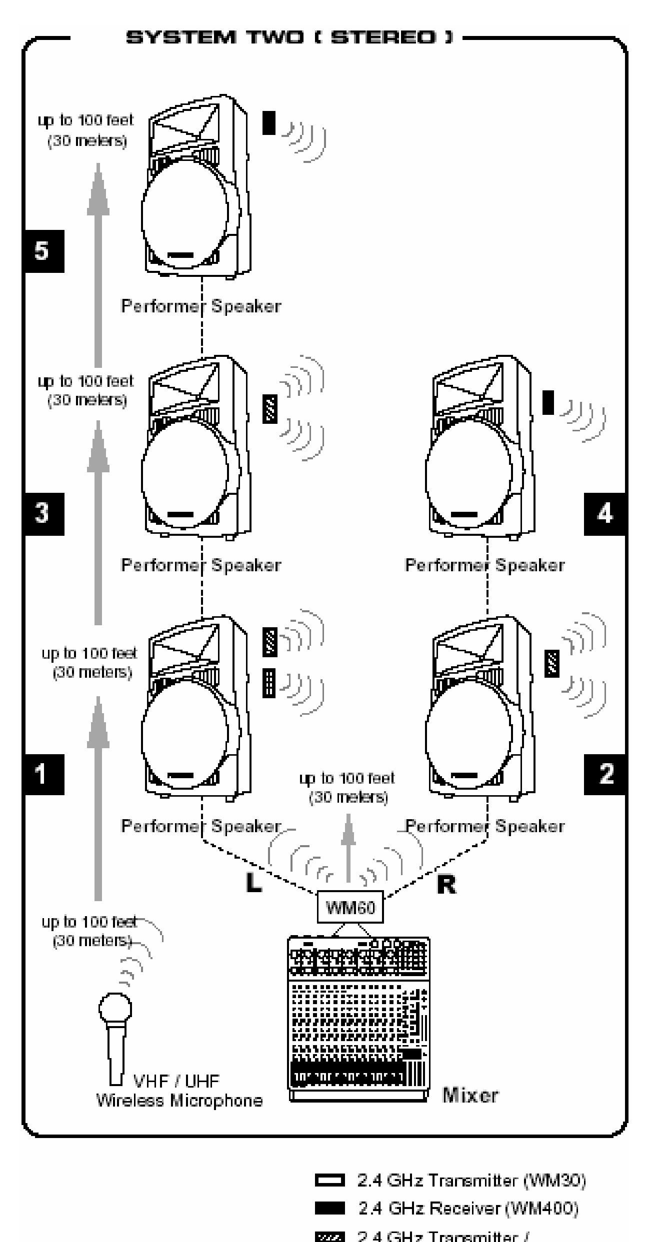
Anmerkung: Die Sendemodule WM30 und WM50 haben ca. eine Reichweite von 30 m. Wenn sich die Boxen [2] und [3] innerhalb dieser Reichweite zu Box [1] befinden, müssen sie beide nur mit dem reinen Empfängermodul WM40 bestückt sein.

Zugeordnete Produkte: UM11, UM22, WM30, WM40, WM50



5. SYSTEM ZWEI (STEREO)

Dieser Aufbau verwendet ein Phonic Funkmikrofon und einen Mixer mit dem eigenständigen Stereosender WM60, die ihre Signal an 5 „virtuell durchgeschleifte“ (per Funk verbundene) aktive Performer Boxen senden. Sie können das UHF Handfunksystem UM11 oder das UHF Executive System UM22 verwenden; das Mikrofon sendet ein Funksignal an das Empfängermodul in der ersten Performer Box. Die Schalter WIRELESS / WIRELESS MIC (#7) auf den rückwärtigen Bedienfeldern aller Performer Boxen müssen gedrückt sein.



Die Performer Box [1] ist mit zwei Modulen in den Modulplätzen auf der Oberseite ausgestattet. Ein Modulplatz ist mit dem entsprechenden UHF Empfängermodul für das Mikrofonsignal belegt – achten Sie darauf, dass die Funkkanäle des Senders und des Empfängers übereinstimmen. Das andere Modulfach beinhaltet das Modul WM50, welches ein kombiniertes Empfänger/Sendemodul ist und die Aufgabe hat, das Funksignal des eigenständigen Stereosenders WM60 zu empfangen und an die nächsten funkbetriebenen Performer Boxen in diesem Aufbau zu senden.

Die Box [1] leitet das UHF Funkmikrofon Signal weiter an Box [2], sowie das Funkmikrofon Signal plus das Audiosignal vom Mixer an Box [3]. Boxen [2] und [3] sind beide mit dem Empfänger/Sendemodul WM50 ausgestattet, so dass sie wiederum ihr Empfangssignal an die Boxen [4] und [5] weiter senden. Die Boxen [4] und [5] sind mit einem Funkempfängermodul WM40 ausgestattet, um die jeweiligen Sendesignale der Boxen [2] und [3] zu empfangen.

Dieser Aufbau ermöglicht, dass alle Boxen sowohl das Funksignal vom Mikrofon als auch vom Mixer erhalten. Sie können sogar das Mixer Signal in Stereo fahren, da WM60 automatisch die linken und rechten Lautsprecherboxen erkennt.

Für nähere Angaben zum Einbau der Module schauen Sie bitte weiter hinten in dieser Anleitung.

Zugeordnete Produkte: UM11, UM22, WM40, WM50, WM60

6. SYSTEM DREI (MONO)

Dieser Aufbau verwendet ein Phonic Funkmikrofon und einen Mixer mit dem eigenständigen Sender WM60, die ihre Signal an 3 „virtuell durchgeschleifte“ (per Funk verbundene) aktive Performer Boxen senden. Sie können das UHF Handfunksystem UM11 oder das UHF Executive System UM22 verwenden; das Mikrofon sendet ein Funksignal an das Empfängermodul in der ersten Performer Box. Der Schalter WIRELESS / WIRELESS MIC (#7) auf dem rückwärtigen Bedienfeld der Performer Box [1] darf nicht gedrückt sein, bei den Boxen [2] und [3] müssen sie gedrückt sein.

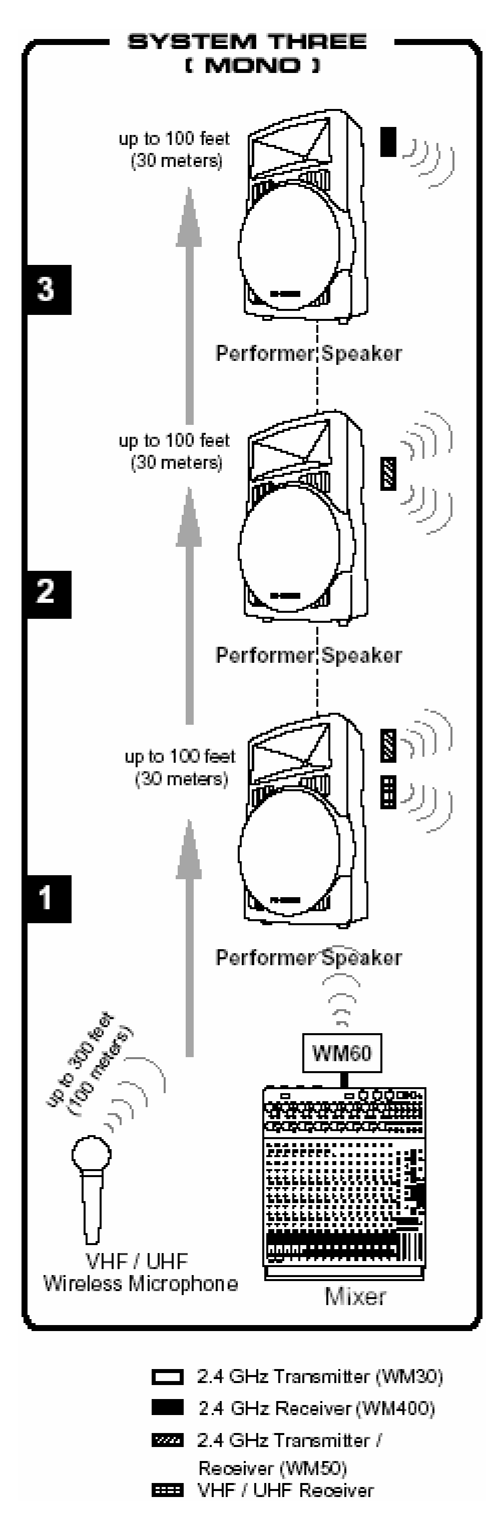
Die Performer Box [1] ist mit zwei Modulen in den Modulplätzen auf der Oberseite ausgestattet. Ein Modulplatz ist mit dem entsprechenden UHF Empfängermodul für das Mikrofonsignal belegt – achten Sie darauf, dass die Funkkanäle des Senders und des Empfängers übereinstimmen. Das andere Modulfach beinhaltet das Modul WM50, welches ein kombiniertes Empfänger/Sendemodul ist und die Aufgabe hat, das Funksignal des eigenständigen Senders WM60 zu empfangen und an die nächsten funkbetriebenen Performer Boxen in diesem Aufbau zu senden.

Box [2] ist mit dem Empfänger/Sendemodul WM50 ausgestattet, so dass sie einerseits das drahtlose Quellsignal von Box [1] empfangen kann und es andererseits an die Box [3] weiter senden kann. Box [3] ist mit einem Funkempfängermodul WM40 ausgestattet, um das Sendesignal der Box [2] zu empfangen.

Dieser Aufbau ermöglicht, dass alle Boxen sowohl das Funksignal vom Mikrofon als auch vom Mixer erhalten.

Für nähere Angaben zum Einbau der Module schauen Sie bitte weiter hinten in dieser Anleitung.

Zugeordnete Produkte: UM11, UM22, WM40, WM50, WM60



7. **SYSTEM VIER (MONO)**

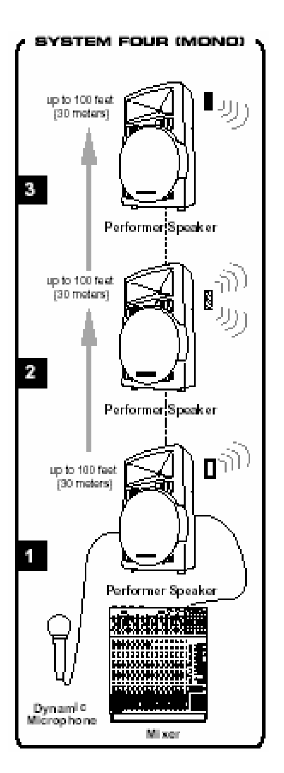
Dieser Aufbau verwendet ein dynamisches Mikrofon und/oder einen Mixer, die mit der ersten der 3 „virtuell durchgeschleiften“ (per Funk verbundenen) aktiven Performer Boxen über Kabel verbunden sind. Die Schalter WIRELESS / WIRELESS MIC (#7) bei allen Performer Boxen müssen gedrückt sein.

Die Performer Box [1] ist mit dem Funksendemodul WM30 ausgestattet, welches das Eingangssignal vom Mikrofon und/oder Mixers an die nächste funkbetriebene Performer Box sendet.

Box [2] ist mit dem Empfänger/Sendemodul WM50 ausgestattet, so dass sie einerseits das drahtlose Quellsignal von Box [1] empfangen und es andererseits an die Box [3] weiter senden kann. Box [3] ist mit einem Funkempfängermodul WM40 ausgestattet, um das Sendesignal der Box [2] zu empfangen.

Dieser Aufbau ermöglicht, dass alle Boxen sowohl das Funksignal vom Mikrofon als auch vom Mixer erhalten.
Für nähere Angaben zum Einbau der Module schauen Sie bitte weiter hinten in dieser Anleitung.

Zugeordnete Produkte: WM30, WM40, WM50



8. **SYSTEM FÜNF (STEREO)**

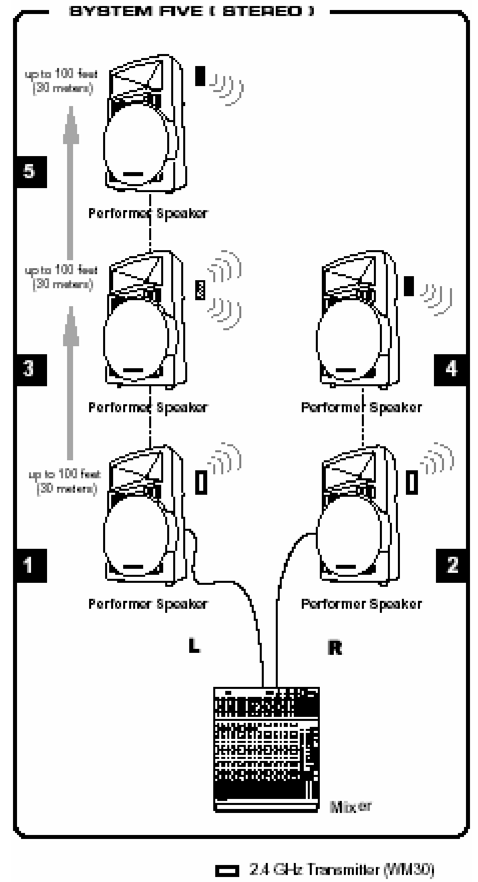
Dieser Aufbau verwendet einen Mixer, der mit den ersten beiden linken und rechten der 5 „virtuell durchgeschleiften“ (per Funk verbundenen) aktiven Performer Boxen über Kabel verbunden ist. Die Schalter WIRELESS / WIRELESS MIC (#7) bei allen Performer Boxen müssen gedrückt sein.

Die Performer Boxen [1] und 2] sind jeweils mit dem Funksendemodul WM30 ausgestattet, welche die linken und rechten Eingangssignale vom Mixer an die jeweils nächste funkbetriebene Performer Box senden.

Box [3] ist mit dem Empfänger/Sendemodul WM50 ausgestattet, so dass sie das drahtlose Quellsignal (linker Kanal des Mixers) von Box [1] empfangen und es dann an die Box [5] weiter senden kann. Die Boxen [4] und [5] sind jeweils mit einem Funkempfängermodul WM40 ausgestattet, um die Sendesignale der Boxen [2] bzw. [3] zu empfangen.

Dieser Aufbau ermöglicht, dass alle Boxen sowohl das Funksignal vom Mikrofon als auch vom Mixer erhalten.
Für nähere Angaben zum Einbau der Module schauen Sie bitte weiter hinten in dieser Anleitung.

Zugeordnete Produkte: WM30, WM40, WM50

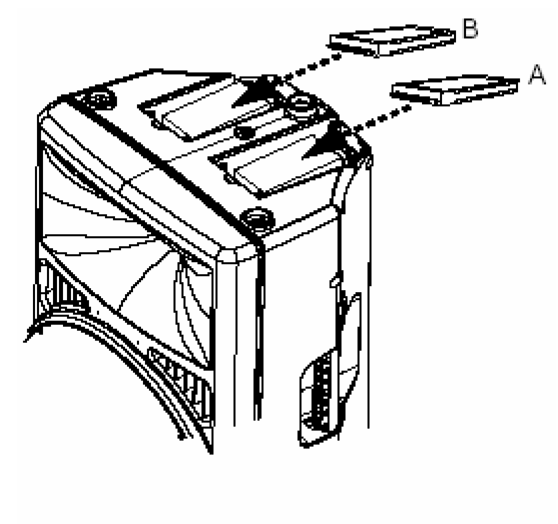


EINBAU VON FUNKMODULEN (optionales Zubehör)

Phonic Funkmodule können vom Anwender ganz einfach eingebaut werden und bieten so die Möglichkeit, dass Ihre Performer Box Funksignale von UHF Funkmikrofonen (UM11 oder UM22), von 2,4 GHz Mixer-Stereosendemodulen und 2,4 GHz Sendemodulen in anderen Performer Boxen empfangen kann. Voraussetzung ist natürlich, dass die Kanäle der jeweiligen Sende- und Empfangsmodule übereinstimmen.

Befolgen Sie bitte diese Anweisungen beim Ein- oder Ausbau eines Funkmoduls:

1. Wenn Sie von hinten auf die Box schauen, ist das linke Modulfach für den Einbau des UHF Mikrofonmoduls, das rechte für das 2,4 GHz Audiomodul.
2. Lösen Sie die drei Kreuzschlitzschrauben mit einem passenden Schraubendreher, welche die Abdeckung des Modulplatzes hält. Ziehen Sie die Abdeckung nach hinten ab.
3. Entfernen Sie vorsichtig die Blindplatine in der Platinenbuchse – notfalls nehmen Sie eine Flachzange zu Hilfe.
4. Schieben Sie das Modul mit der Platinenseite in Richtung Platinenbuchse, bis das Modul richtig halt gefunden hat. Die beschriftete Seite des Moduls muss nach oben zeigen.
5. Befestigen Sie das Modul an der anderen Seite mit der dafür vorgesehenen Schraube.
6. Wenn die Performer Box eingeschaltet ist, sollte auch die Betriebsleuchte des Funkmoduls leuchten und Ihnen so vermitteln, dass das Modul mit Spannung versorgt wird.



7. Stellen Sie sicher, dass der Funkkanal des Moduls mit dem Kanal am Sender (Mikrofon oder Mixereinheit WM60) übereinstimmt.
8. Testen Sie, ob Sie einwandfreien Empfang haben. Dazu können Sie am Modul die Empfangslautstärke regeln, zusätzlich zu den Lautstärkereglern (#9) und (#14).
9. Wenn der Test positiv verlaufen ist, schieben Sie die Abdeckung wieder von hinten auf das Modulfach, bis es schließt.
10. Schrauben Sie die drei Kreuzschlitzschrauben wieder fest.
11. Beim Ausbau sind die Anweisungen 3 bis 5 natürlich in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen.

Anmerkung: Der Funkbetrieb funktioniert nur mit Original Phonic Modulen einwandfrei. Phonic übernimmt keine Garantie, wenn Sie versuchen, Fremdfabrikate zu installieren.

OPTIONALES ZUBEHÖR

2,4 GHz FUNKMODULE
In eine Performer Box kann ein Funkmodul für die Audioübertragung installiert werden.

WM30 ist ein reines Sendemodul und überträgt per Funk das eingehende (kabelgebundene) Quellsignal an andere, mit einem Empfangsmodul ausgestattete Performer Boxen.

Das Funkempfängermodul WM40 empfängt Funksignale von anderen mit Funk ausgestatteten Performer Boxen oder vom eigenständigen Stereo-Sendemodul WM60 beim Mischpult.

Das kombinierte Empfänger/Sendemodul WM50 vereinigt die Funktionen der beiden vorherigen Module WM30 und WM40, kann also gleichzeitig Funksignale empfangen und weiterleiten.

Das eigenständige Sendegerät WM60 überträgt das Mischpultsignal in Mono oder Stereo an aktive Performer Boxen mit eingebauten Empfangsmodulen. WM60 erkennt selbstständig, ob es sich um ein Stereosignal handelt, und sendet auf zwei unterschiedlichen Kanälen zu den rechten und linken Performer Boxen.

WM30: Sendemodul
WM40: Empfängermodul
WM50: kombiniertes Empfänger/Sendemodul
WM60: eigenständiger Stereosender

Es stehen 8 Kanäle zur Auswahl.

UHF FUNKMODULE
In eine Performer Box kann ein Empfängermodul für ein drahtloses Mikrofonsignal installiert werden. Es gibt zum einen das UHF Handsendersystem UM11, ein dynamisches Mikrofon für Gesangs- und Sprechstimmen im Live Betrieb, zum anderen das UHF Executive System UM22, welches aus einem Kopfbügelmikrofon und einem Krawattenmikrofon (Lavaliersystem) besteht. Die Empfangsmodule können in die Performer Box montiert werden und erhalten dort ihre nötige Speisespannung.

UM11: dynamischer UHF Handsender mit Empfänger
UM22: Kopfbügelmikrofon und Lavaliermikrofon mit Sender in der Gürteltasche und Empfänger

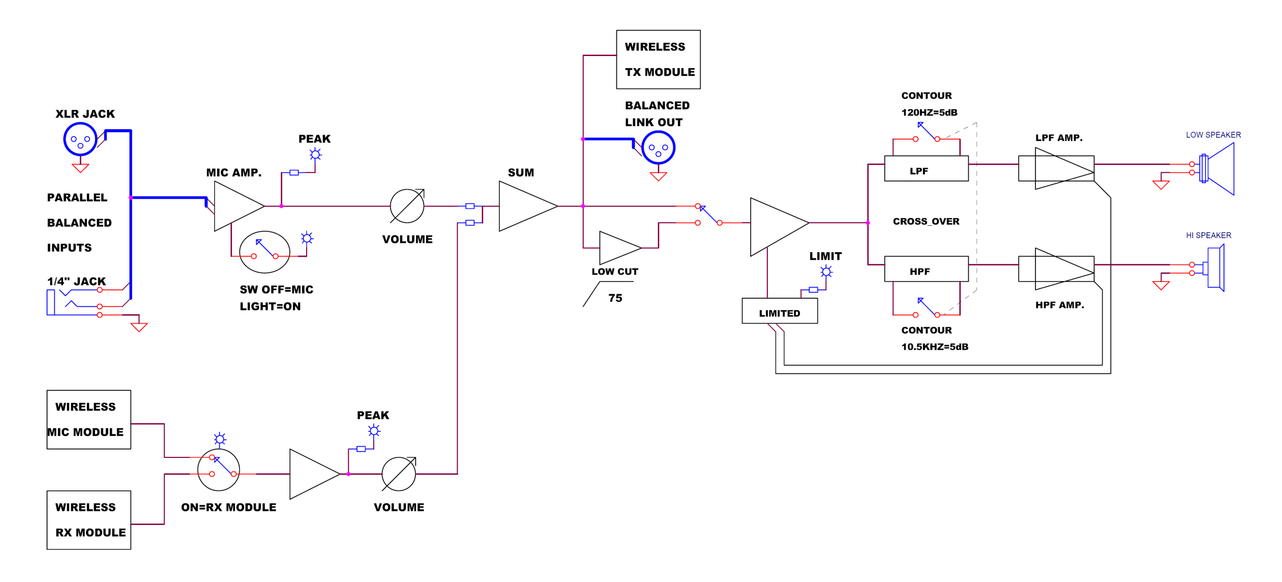
Es stehen jeweils bis zu 16 verschiedene Funkkanäle zur Auswahl, 8 davon können gleichzeitig verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

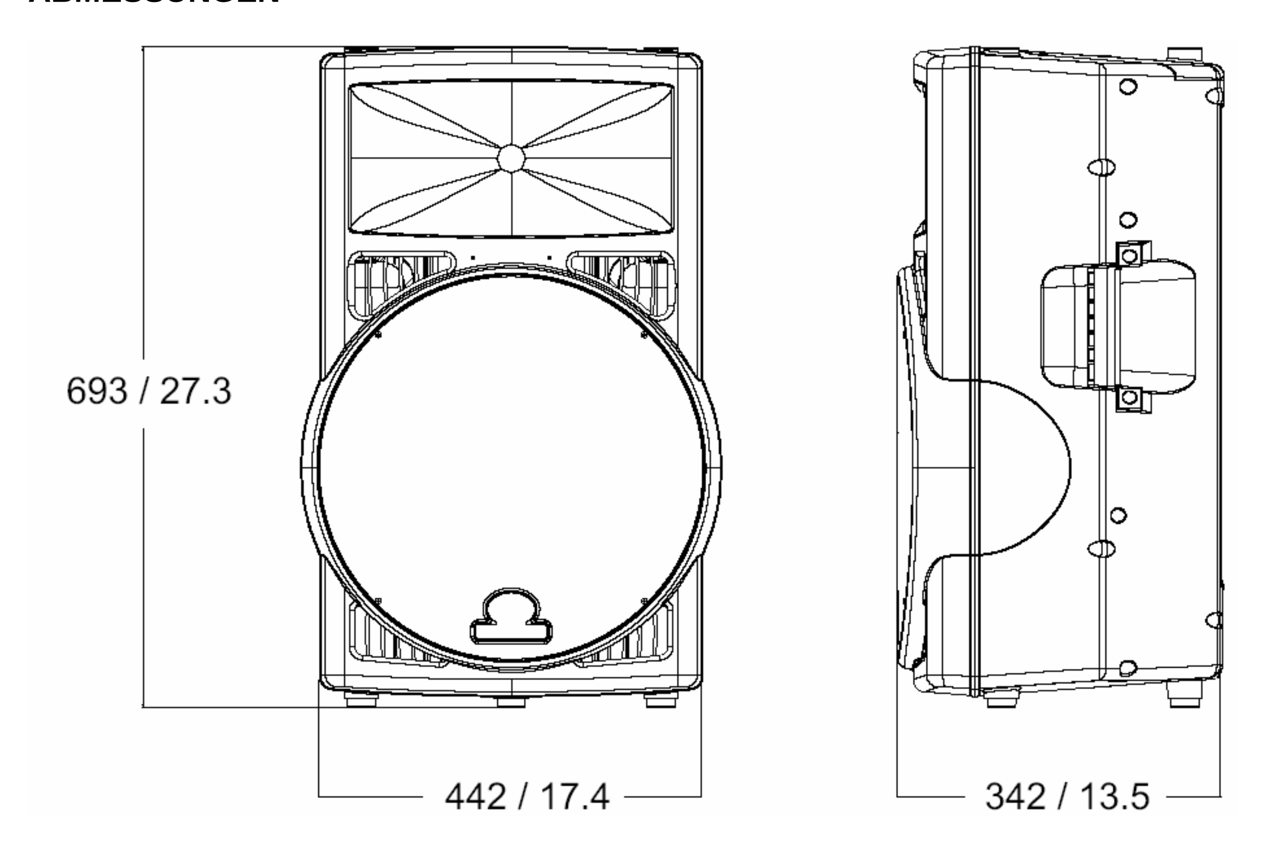
	PERFORMER A230	PERFORMER A530	PERFORMER A540
Prinzip	2-Weg aktiv mit getrennten Endstufen, Funkoptionen		
Komponenten			
LF (Tieftöner)	12" Langhub Gusschassis	15" Langhub Gusschassis	15" Langhub Gusschassis
HF (Hochtöner)	1" Titanium Druckkammertreiber		
Horn Abstrahlwinkel	90°x 60°		
Frequenzumfang	65 Hz - 20 kHz	50 Hz - 20 kHz	50 Hz - 20 kHz
Gehäuse			
Form	multifunktional - asymmetrisch trapezförmig		
Material	Kunststoff (Polypropylen)		
Griffe	je 1 auf jeder Seite		
Hochständerflansch	35 mm		
stapelbar	ja		
Monitorposition	ja		
Gesamtleistung der Endstufen (RMS / Musik)	275 / 550 Watt	275 / 550 Watt	400 / 800 Watt
Bassendstufe	225 /450Watt	225 /450Watt	320 / 640 Watt
Hochtonendstufe	50 / 100 Watt	50 / 100 Watt	80 / 160 Watt
Aktive Frequenzweiche	24 dB / Oktave Linkwitz-Riley Filter		
Übergangsfrequenz	2 kHz		
maximaler Schalldruck (SPL) @ 1 Meter	126 dB	126 dB	126 dB
Anschlüsse Eingang	1 x XLR-f & 1 x 6,3 mm Klinke		
Anschluss Ausgang	1 XLR-m		
Eingangsempfindlichkeit	-50 bis 0 dB		
Eingangswiderstand	20 k Ohm symmetrisch, 10 k Ohm unsymmetrisch		
Contour Schaltung	5 dB Anhebung @ 80 Hz und @ 10,5 kHz		
Trittschallfilter	18 dB @ 75 Hz/Oktave		
Limiter	ja		
Schutzschaltungen	Überhitzung, Subsonic, RF, Gleichstrom am Ausgang, Netz Einschaltverzögerung		
Anzeigen			
Vorderseite	LED RF Signal		
Rückseite	LED für Netz, Spitzenpegel Kabel, Spitzenpegel Funk, RF Signal, LINE / MIC, WIRELESS / WIRELESS MIC		
Stromaufnahme			
Netzspannung	115 - 230 V, 50 - 60 Hz		
Abmessungen (mm)			
H x B x T in mm	693 x 442 x 342		
Gewicht	20,5 kg	21,5 kg	24 kg

Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

BLOCKSCHALTBILD



ABMESSUNGEN

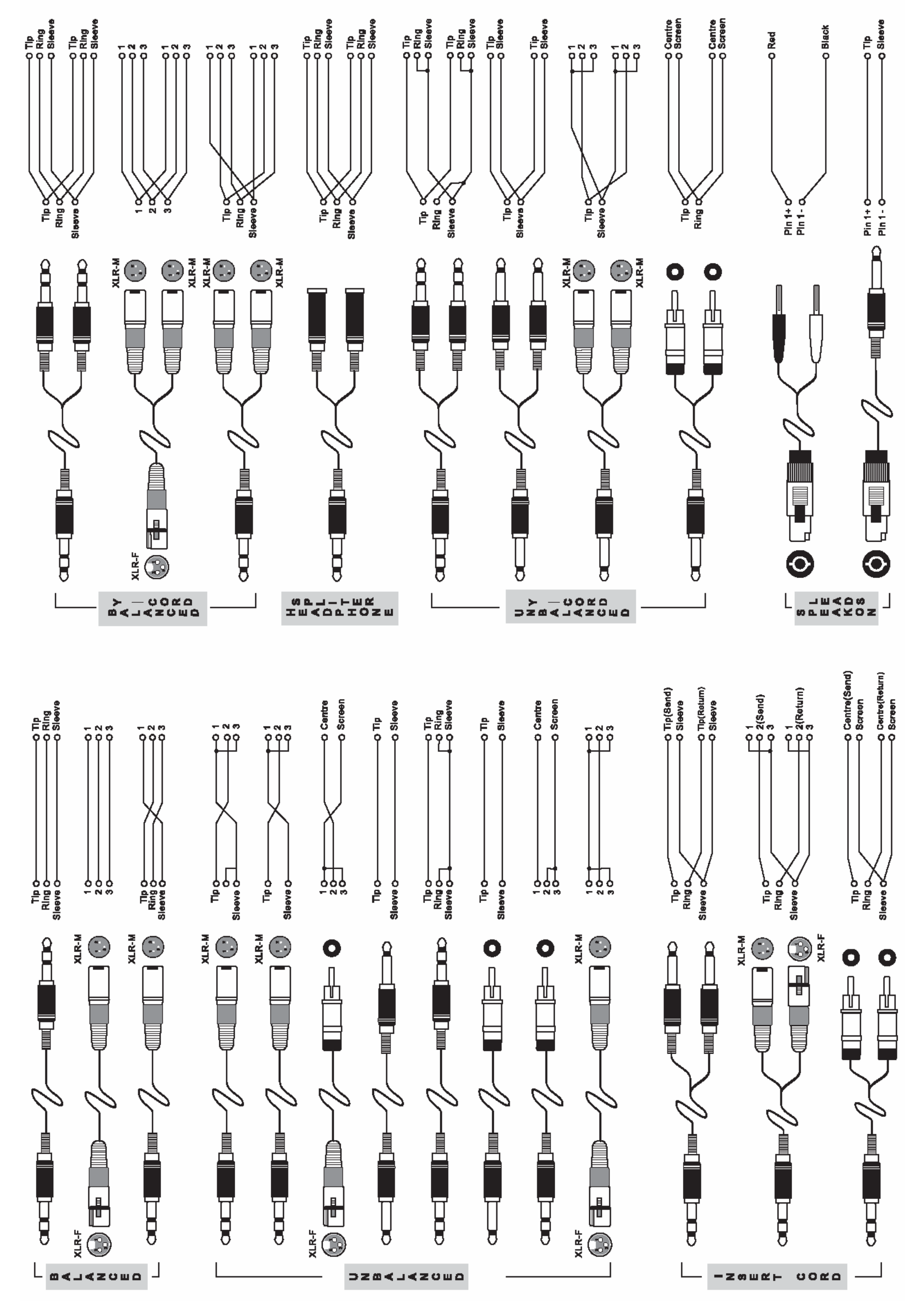


Die Maße sind in mm/inch angegeben.

TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.

Wenn ein elektronisch symmetrierter Ausgang mit einem externen Gerät verbunden wird, das einen unsymmetrischen Eingang hat, verwenden Sie am besten einen 3-poligen Anschluss für die Quelle = Ausgangsseite (entweder XLR oder 6,3 mm TRS Klinke) und einen 2-polige Mono Klinke für die Last = Eingangsseite, wobei ausgangsseitig die Verbindung am Ring des Klinkensteckers getrennt werden sollte. Diese Vorgehensweise garantiert die besten Audioergebnisse bei elektronisch symmetrierten Ausgängen.



SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

WAS BEDEUTET UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

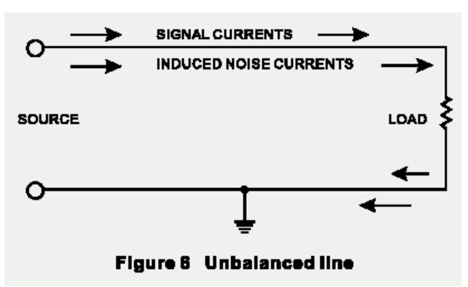


Figure 6 Unbalanced line

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

WAS BEDEUTET SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

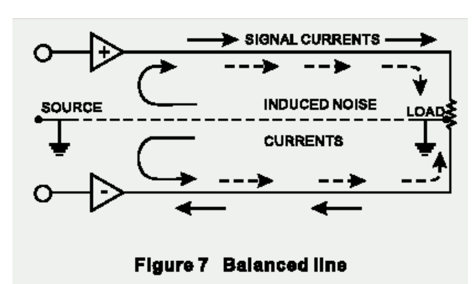


Figure 7 Balanced line

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, “reiten” sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN

Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche



Massepotential haben, was wiederum Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.
Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.
Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

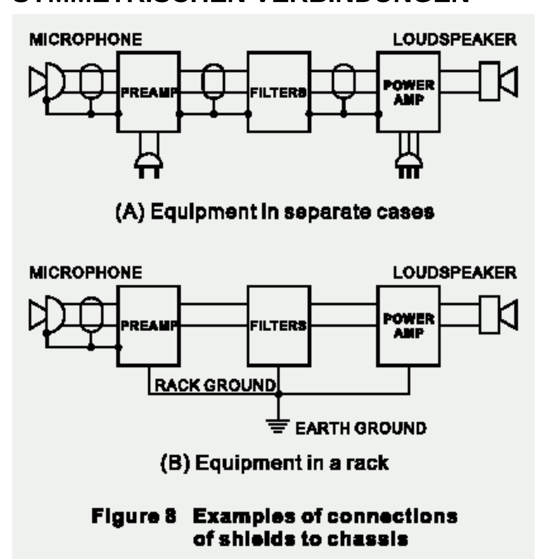


Figure 8 Examples of connections of shields to chassis

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masseverbindung trennen wollen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet.

Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchshalber den Massepin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.
Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).

NACHSCHLAGEWERKE

Für alle, die an weiterführender Literatur über Beschallungs- und Tontechnik interessiert sind, empfiehlt Phonic folgende Nachschlagewerke:

_ Sound System Engineering by Don and Carolyn Davis, Focal Press, ISBN: 0-240-80305-1
_ Sound Reinforcement Handbook by Gary D. Davis, Hal Leonard Publishing Corporation, ISBN: 0-88188-900-8
_ Audio System Design and Installation by Philip Giddings, Focal Press, ISBN: 0-240-80286-1
_ Practical Recording Techniques by Bruce and Jenny Bartlett, Focal Press, ISBN: 0-240- 80306-X
_ Modern Recording Techniques by Huber & Runstein, Focal Press, ISBN: 0-240-80308-6
_ Sound Advice – The Musician's Guide to the Recording Studio by Wayne Wadham, Schirmer Books, ISBN: 0-02-872694-4
_ Professional Microphone Techniques by David Mills Huber, Philip Williams. Hal Leonard Pub-lishing Corporation, ISBN: 0-87288-685-9
_ Anatomy of a Home Studio: How Everything Really Works, from Microphones to Midi by Scott Wilkinson, Steve Oppenheimer, Mark Isham. Mix Books, ISBN: 091837121X
_ Live Sound Reinforcement: A Comprehensive Guide to P.A. and Music Reinforcement Sys-tems and Technology by Scott Hunter Stark. Mix Books, ISBN: 0918371074
_ Audiopro Home Recording Course Vol 1: A Comprehensive Multimedia Audio Recording Text by Bill Gibson. Mix Books, ISBN: 0918371104
_ Audiopro Home Recording Course Vol. 2: A Comprehensive Multimedia Audio Recording Text by Bill Gibson. Mix Books, ISBN: 0918371201

Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.

ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN
Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter www.phonic.info, dort unter „Händlersuche“.

SERVICE UND REPARATUR
Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlischen.

GARANTIE BESTIMMUNGEN
Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

KUNDENDIENST UND SERVICE HOTLINE
Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: http://www.phonic.com/help/. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.

